

Linearità - Isteresi
 $\leq \pm 0.20\%$
Linearity - Hysteresis

Download on www.aep.it

SOLLECITAZIONI DINAMICHE
DYNAMIC STRESSES

€ LOW COST



ORARIO
ANTIORARIO
CLOCKWISE
ANTI-CLOCKWISE

USB 2.0



Certificato di Taratura ACCREDIA
A RICHIESTA

ACCREDIA Calibration Certificate
ON REQUEST

Alta Affidabilità
High Reliability



Torsiometro rotante per misure di COPPIA

Trasmissione a contatto

Uscita USB

Competo di Software e cavo USB

ANGOLO e VELOCITÀ (opzione)

■ Attacco quadro (opzione)

Tablet (opzione)

Rotating torque transducers for TORQUE measure

Contact transmission

USB output

Complete with Software and USB cable

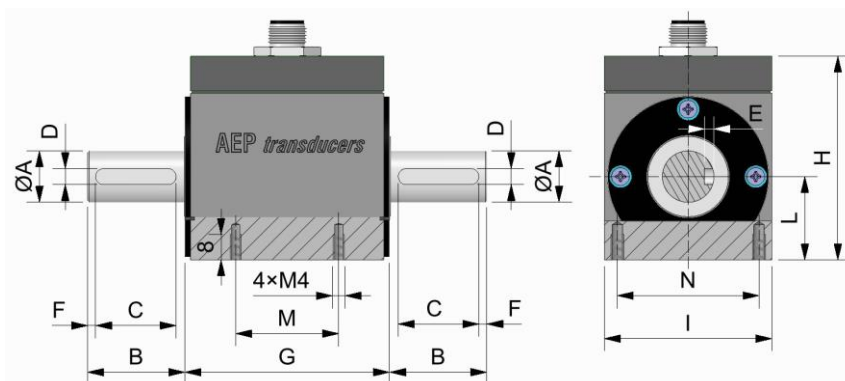
SPEED and ANGLE (optional)

■ *Square coupling (optional)*

Tablet (optional)

Dimensioni *Dimensions*

[mm]



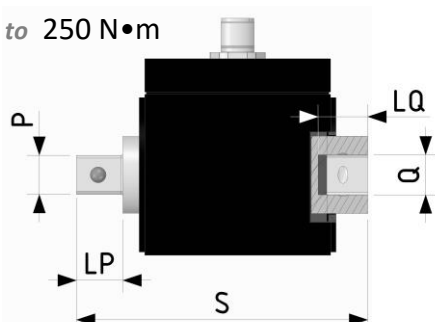
CODE	TORQUE	ØA	B	C	D	E		F	G	H	I	L	M	N
MRT25NMUSB	5 Nm	16h6	30	25	5	3	Sede per chiavetta / Keyslot UNI 6604 form A 5×5	2.5	64	63.5	52	26	32	44
MRT210NMUSB	10 Nm													
MRT225NMUSB	25 Nm													
MRT250NMUSB	50 Nm													
MRT2100NMUSB	100 Nm	25h6	40	35	8	4	Sede per chiavetta / Keyslot UNI 6604 form A 8×7							
MRT2250NMUSB	250 Nm													
MRT2500NMUSB	500 Nm													
MRT21000NMUSB	1000 Nm	50h6	90	80	14	5.5	Sede per chiavetta / Keyslot UNI 6604 form A 14×9	5	100	106	100	43	80	60
MRT23000NMUSB	3000 Nm													
MRT25000NMUSB	5000 Nm													

TORSIONE NOMINALE	NOMINAL TORQUE	5 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 Nm 1000 - 3000 - 5000 Nm
LINEARITA' e ISTERESI	LINEARITY and HYSTERESIS	$\leq \pm 0.20 \%$
RISOLUZIONE INTERNA	INTERNAL RESOLUTION	24 bit
CONVERSIONI AL SECONDO	READINGS PER SECONDS	5 - 20 - 120 - 600 - 1200 - 2400 - 4800
RISOLUZIONE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE RESOLUTION	0.01 Nm
FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION	50%
FILTRO DIGITALE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER	Media mobile su 1-2-4-8-16-32 punti Average mobile on 1-2-4-8-16-32 points
RISOLUZIONE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE RESOLUTION	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100
UNITA' DI MISURA DELLA COPPIA	TORQUE UNITS OF MEASUREMENT	Nm, Nmm, kNm, kgm, kgmm, gcm Poundinch, poundfoot,
FUNZIONE DI PICCO	PEAK FUNCTION	Clockwise (+) and Anticlockwise (-)
FUNZIONE DI PRIMO PICCO	FIRST PEAK FUNCTION	Release threshold programmable
FUNZIONE DI SGANCIO PICCO	RELEASE PEAK FUNCTION	Release threshold programmable
ALIMENTAZIONE NOMINALE	NOMINAL POWER SUPPLY	5 Vdc Supply via USB port
VALORI MECCANICI LIMITE	LIMIT MECHANICAL VALUES	
a) torsione di servizio	a) service torque	100%
b) torsione limite	b) max. permissible torque	150%
c) torsione di rottura	c) breaking torque	>300%
d) torsione altamente dinamica	d) highly dynamic torque	70%
c) velocità nominale	c) nominal speed	4000 rpm
TEMPERATURA DI RIFERIMENTO	REFERENCE TEMPERATURE	+23°C
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	WORKING TEMPERATURE RANGE	-10/+70°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	STORAGE TEMPERATURE RANGE	-20/+80°C
EFFETTO DELLA TEMPERATURA (1°C):	TEMPERATURE EFFECT (1°C):	
a) sullo zero	a) on zero	$\leq \pm 0.02\%$
b) sulla sensibilità	b) on sensitivity	$\leq \pm 0.02\%$
CLASSE DI PROTEZIONE (EN 60529)	PROTECTION CLASS (EN60529)	IP40
MATERIALE PARTE SENSORE	SENSOR EXECUTION MATERIAL	Acciaio Inox / Stainless Steel
MATERIALE CONTENITORE	CASE EXECUTION MATERIAL	Alluminio / Aluminium
CONNESSIONE ELETTRICA	ELECTRICAL CONNECTION	Connection: M12X1 Male 5 poles
ATTACCO DI PROCESSO	PROCESS COUPLING	● (Cylindrical)
PESO	WEIGHT	Fino a /Up to 500 Nm: ~ 0.65 ÷ 1 kg Da /from 1000Nm: 6 kg

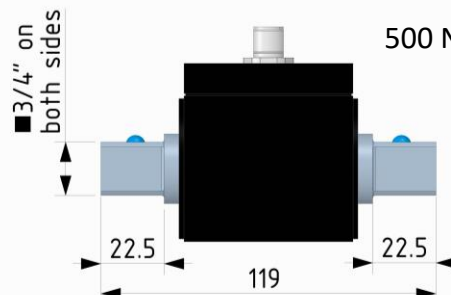
	Nm	0,5 → 5	10	25	50	100	250	500	1000	3000	5000
Rigidità torsionale Torsional stiffness	kNm/rad	0.78	0.78	4.4	4.4	14	31	44	181	332	377
Angolo di torsione Torsional angle	°	0.37	0.73	0.32	0.65	0.4	0.46	0.65	0.32	0.52	0.76
Momento di inerzia Inertial Load	kg mm ²	28	28	28	28	47	50	53	1295	1370	1475

ATTACCO QUADRO SQUARE COUPLING

Fino a up to 250 N•m



500 N•m



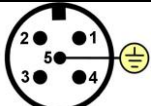
ATTACCO DI PROCESSO:	SECONDO UNI ISO 1174-1 ACCORDING TO UNI ISO 1174-1				
PROCESS COUPLING:	P	LP	Q	LQ	S
0.5 - 10 N•m	1/4" male	7.5	1/4" female	8	86
25 - 50 N•m	3/8" male	10.5	3/8" female	11	89
100 - 250 N•m	1/2" male	15	1/2" female	16	94

Tutte le altre dimensioni come da tabella di pagina precedente / All other dimensions according to table at previous page

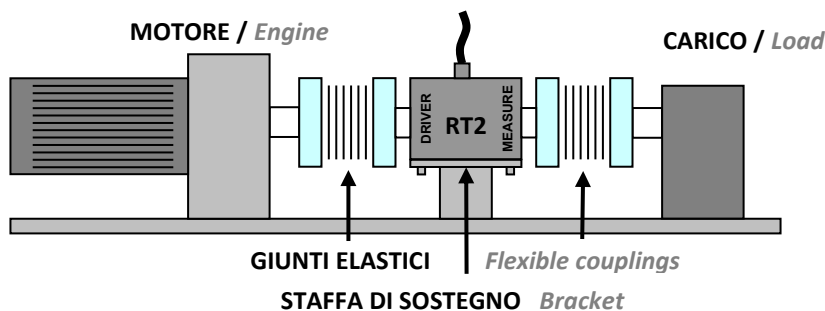
Opzioni Options

INDICAZIONE DELL' ANGOLO RISOLUZIONE INTERNA RISOLUZIONE ANGOLO INDICAZIONE DELLA VELOCITÀ INDICAZIONE VERSO DI ROTAZIONE	ANGLE INDICATION INTERNAL RESOLUTION ANGLE RESOLUTION SPEED INDICATION DIRECTION INDICATION	3520 div. / rotation 0.1 ° rpm or Hz Clockwise (+) or Anticlockwise (-)
---	---	--

Collegamenti Elettrici Electrical Connections

USB	Pin	Description	Color cable	Pin	M12
 Type A	1	VBUS (5Vdc)	ROSSO RED	1	
	2	D-	BIANCO WHITE	2	
	3	D+	VERDE GREEN	3	
	4	GND	NERO BLACK	4	

Applicazioni Applications



CAMPO DI IMPIEGO Field of use

Il torsiometro è stato progettato per la misurazione di coppie statiche e dinamiche su macchinari rotanti, banchi prova e sistemi automatici di serraggio. Il torsiometro misura momenti torcenti in senso ORARIO con uscita in tensione POSITIVA e momenti torcenti in senso ANTIORARIO con uscita in tensione NEGATIVA.

Torque meter has been designed for measurement of static and dynamic torque on rotating machines, test benches and automatic tightening systems. Torque meter measures CLOCKWISE torque with POSITIVE output in tension or ANTICLOCKWISE torque with NEGATIVE output in tension.

MONTAGGIO Assembly

Per un buon funzionamento e precisione delle misure è necessario predisporre:

n° 2 GIUNTI ELASTICI a soffietto o a lamina a seconda della torsione nominale e della velocità di rotazione (max 4000 rpm).

n° 1 STAFFA DI SOSTEGNO regolabile che permetta durante il montaggio di allineare e mettere in asse il torsiometro con i due alberi di collegamento (tolleranza di $\pm 0.1\text{mm}$).

For a correct working and measures accuracy it is necessary to prepare:

2 SHAFT COUPLINGS with bellow or disk pack according to nominal torque and rotating speed (max 4000 rpm)

1 ADJUSTABLE SUPPORT that allows in installation phase, to align RT2 with the two junction shafts (tolerance $\pm 0.1\text{mm}$).

Il montaggio dei giunti al torsiometro deve essere fatto fuori dalla macchina con il torsiometro collegato al display e verificando in tempo reale che durante il montaggio non si generino torsioni, flessioni e tensioni tali da sovraccaricare il torsiometro.

Assembly of the couplings on the torque meter must be done while disconnected from the machine (system) with the torque meter connected to the display, thus verifying in real time that no unwanted torques, bending and tensions are generated with possible overloading of torque meter

Montare il torsiometro con i giunti sulla staffa di sostegno, mettere in asse il sistema e collegare il tutto.

Anche in questa fase verificare sempre che la misura visualizzata sul display non superi la coppia nominale del torsiometro.

Mount torque meter with couplings on support, align the system along its own axis and connect system. Even in this phase care must be taken that measure showed by display doesn't exceed nominal torque of RT2.



ATTENZIONE:

Evitare sovraccarichi accidentali che possono danneggiare irrimediabilmente il torsiometro.
Evitare che il cavo sia a contatto con cavi ad alta tensione, inverter, generatori, elettrovalvole.

ATTENTION:

*Avoid accidental overloading that may irreparably damage torque meter
Prevent the cable to be in contact with high tension cables, inverters, generators, solenoid valves*



Tablet PC portatile.

PC con schermo touch screen da 10 pollici per effettuare misure e registrazioni direttamente in campo.

PC with 10-inch touch screen for measurements and recording directly in the field.

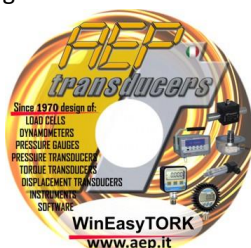
Cavo USB con CONNETTORE M12x1 femmina 4 poli dritto, lunghezza 2m.

USB cable with 4 poles straight M12x1 CONNECTOR, length 2m.

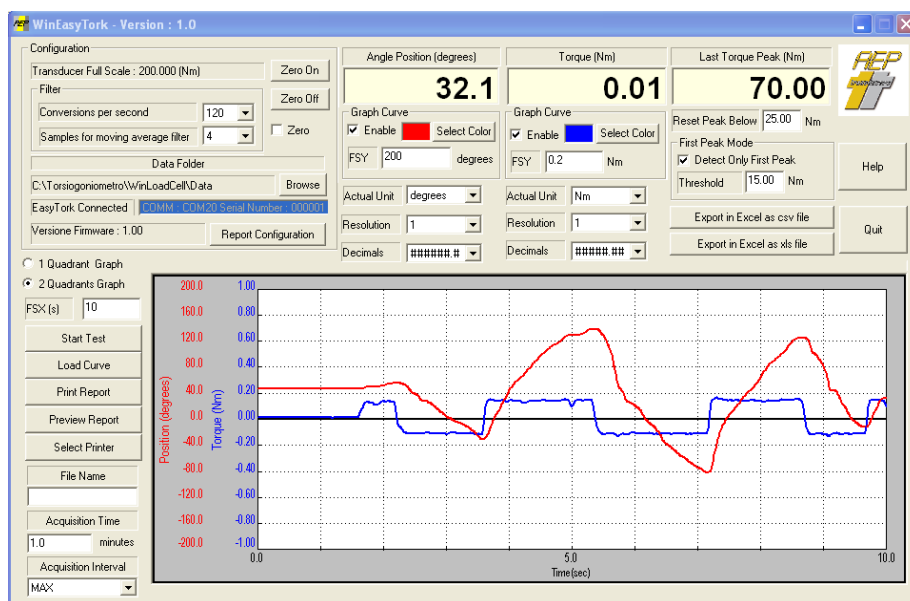
**Software: WinEasyTORK**

Il Software permette di gestire direttamente i torsiometri della serie **EasyTORK**, visualizzando in tempo reale la misura di COPPIA, di ANGOLO e in alternativa la misura della VELOCITÀ di rotazione (in Hz or rpm).

Dal pannello possono essere personalizzate diverse funzioni quali: la velocità di acquisizione (fino a **4800 Hz**), il filtro digitale, la funzione di zero sempre a disposizione, e la possibilità di visualizzare le misure di coppia in diverse unità ingegneristiche.



Il software permette di lavorare in diversi modi, o tramite la semplice memorizzazione del PICCO che può essere impostato per rilevare picchi continui o semplicemente con la memorizzazione del primo picco impostando la soglia di sgancio, oppure in modalità DATA LOGGER.



In modalità DATA LOGGER il programma registra in tempo reale sia la coppia che l'angolo su un grafico che successivamente può essere salvato, stampato ed eventualmente convertito in formato ASCII o Microsoft **Excel** per eventuali elaborazioni. Per l'esportazione in Microsoft Excel è necessario avere installato sul PC Excel.

Attraverso il tasto HELP è possibile visualizzare il manuale del software e del torsiometro completo dei parametri relativi al protocollo di comunicazione.

*The Software allows you to directly manage the torque of the series **EasyTORK**, displaying real-time measurement of TORQUE and ANGLE or alternatively the SPEED of rotation (in Hz or rpm).*

*From the PC panel can be customized various functions such as: acquisition speed (up to **4800 Hz**), digital filter, zero function both for angle and torque. Torque can be displayed in different engineering units.*

The software allows to work in two different ways: Data Logger mode or Peak Mode.

PEAK mode can be set to detect peaks continuously or simply by storing the first peak by setting the threshold of release.

*In DATA LOGGER mode, the program records in real time both torque and the angle/speed on a graph. Graphs can then be saved, printed and eventually converted to ASCII or Microsoft Excel format for later processing. To export to Microsoft **Excel**, you must have Excel installed on your PC.*

Through the HELP button you can see the software manual and the torque manual. The manual is complete of all details relative to the communication protocol.

AEP transducers

Measurements of WEIGHT, FORCE, PRESSURE and TORQUE since 1974

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel: +39-(0)59-346441



ATEX

Production Quality
Assurance Notification
TÜV CY 17 ATEX 0205891 Q

E-mail: aep@aep.it www.aep.it

Al fine di migliorare le prestazioni tecniche del prodotto, la società si riserva di apportare variazioni senza preavviso.
In order to improve the technical performances of the product, the company reserves the right to make any change without notice.